

## FORMATION OF OXIDE FILM

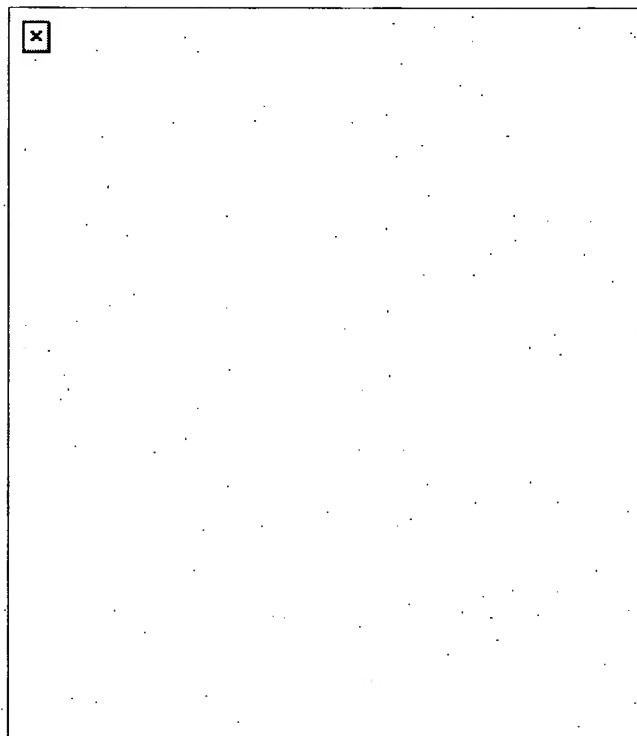
Patent number: JP59098726  
Publication date: 1984-06-07  
Inventor: IWAMATSU SEIICHI  
Applicant: SUWA SEIKOSHA KK  
Classification:  
- international: B01J12/00; C01B13/20  
- european:  
Application number: JP19820207406 19821126  
Priority number(s):

[View INPADOC patent family](#)

## Abstract of JP59098726

**PURPOSE:** To form an oxide film at a low temp., by arranging a specimen substrate under heating in an atmosphere containing compound gas and steam or hydrogen peroxide vapor.

**CONSTITUTION:** N<sub>2</sub> gas for bubbling H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-containing water heated by a heater 4 for heating a SiH<sub>4</sub> gas arranged pipe 2 and a H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> bubbler 3 to about 60 deg.C is supplied into a quartz reaction tube 1 from an arranged pipe 5 while H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> vapor is supplied from an arranged pipe 6. A specimen 7 is arranged in the quartz reaction tube 1 and heated to about 800 deg.C by a heater 8. Exhaust gas is exhausted from an arranged pipe 9. By this method, an SiO<sub>2</sub> film is formed on the surface of the specimen 7.



**THIS PAGE BLANK (USP**

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—98726

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 01 J 12/00  
C 01 B 13/20

識別記号

庁内整理番号  
6542—4G  
7918—4G

⑬ 公開 昭和59年(1984)6月7日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ 酸化膜形成法

⑯ 特 願 昭57—207406

⑰ 出 願 昭57(1982)11月26日

⑱ 発 明 者 岩松誠一

諏訪市大和3丁目3番5号株式

会社諏訪精工舎内

⑲ 出 願 人 株式会社諏訪精工舎

東京都中央区銀座4丁目3番4  
号

⑳ 代 理 人 弁理士 最上務

明 細 書

発明の名称

酸化膜形成法

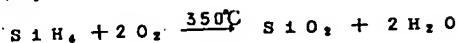
特許請求の範囲

S i O<sub>2</sub> 膜、A l<sub>2</sub> O<sub>3</sub> 膜等の酸化膜を化学蒸着法で形成する方法に関し、シラン・ガス (S i H<sub>4</sub>、S i H O L<sub>2</sub>)、アルミニウム・エチレート A l ( O O<sub>2</sub> H<sub>5</sub> )<sub>3</sub> 等のガス体と水蒸気または過酸化水素蒸気を含有せる雰囲気内に試料基板を加熱して設置し、酸化膜を形成することを特徴とする酸化膜形成法。

発明の詳細な説明

本発明は低温化学蒸着酸化膜形成法に関する。

従来、酸化膜の形成法としては、化学蒸着法の場合、例えば S i O<sub>2</sub> 膜形成の場合の代表例としては、



の反応により S i O<sub>2</sub> 膜を形成するのが通例であった。

しかし、上記従来技術では、化学蒸着温度が 350℃ 程度以下にできないという欠点があった。

本発明はかかる従来技術の欠点をなくし、低温で酸化膜を化学蒸着法で提供することを目的とする。

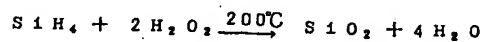
上記目的を達成するための本発明の基本的な構成は酸化膜を化学蒸着法で形成する方法に関し、化合物ガスと水蒸気または過酸化水素蒸気を含有せる雰囲気内に試料基板を加熱して設置することを特徴とする。

以下、実施例により本発明を詳述する。

第1図は本発明による酸化膜形成法の一例を模式的に示したものである。石英反応管1内には S i H<sub>4</sub> ガス配管2、H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> パプラー3を60℃程度に加熱するヒーター4により加熱した H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 含有水をバブルする窒素ガスを配管5より供給して、配管6より H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 蒸気を供給する。石英反

応管 1 内には試料 7 が設置され、該試料 2 はヒーター 8 により 200℃ 程度に加熱される。排ガスは配管 9 より排出される。

上記の如き方法により、



の反応により 200℃ 程度の低温で  $\text{SiO}_2$  膜が形成できる。

本発明は  $\text{SiO}_2$  膜に限らず、 $\text{Al}_2\text{O}_3$  等他の化学蒸着膜形成にも用いることができる。

本発明は少なくとも過酸化水素蒸気を必要とし、その他酸素、水蒸気、オゾン、窒素等のガスを同時に含んでも良い。

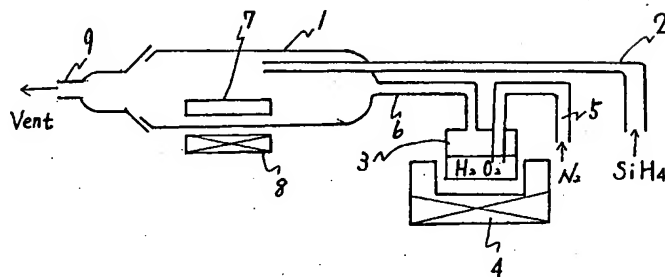
#### 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明による酸化膜形成法の一例を示す化学蒸着法の模式図である。

1 …… 反応管

2, 3, 5, 9 …… 配管

4, 8 …… ヒーター



第 1 図

以 上

出願人 株式会社諏訪精工舎

代理人 弁理士 最上

